futuro 18.08.01

# Informe sobre marihuana

Indudablemente, cualquier cosa que se diga de los aspectos medicinales de la marihuana está teñida por la polémica sobre la legalización de la droga. Así, lo que debería ser una cuestión científica se convierte en un debate sobre principios y prejuicios más que de hechos y de posibles curaciones. Sin embargo, existe la posibilidad de analizar el problema médico con cierta objetividad. Tomando los necesarios recaudos, **Futuro** dedica su entrega mensual de salud a la "cuestión de la marihuana" con posiciones encontradas: tanto las opiniones de quienes avalan su uso terapéutico como las de quienes hacen hincapié en sus peligros y sus consecuencias nocivas.

## FINAL DE JUEGO / CORREO DE LECTORES

# ¿La economía es una ciencia?

POR LEONARDO MOLEDO

–El tema de la economía como ciencia despertó una catarata de cartas –dijo el Comisario Inspector–. Y entre ellas, como anunciamos el sábado pasado, una muy interesante de Rubén Guillén, que publicamos hoy.

–No es de sorprender –dijo Kuhn–. Es lógico que los lectores se pregunten si la economía es una ciencia. Cuando alguien se siente inmerso en un terremoto económico, que afecta directamente su vida y su futuro, es natural que se pregunte si está en buenas manos.

–O en manos científicas, por lo menos –dijo el Comisario Inspector–. Quisiera observar que, en medio de todo este terremoto, el único resto de cordura lo conserva la policía...

–Como se puede comprobar cada vez que hay un piquete –dijo Kuhn–, en especial, si recordamos los sucesos de Salta...

–Esa es la Gendarmería –dijo el Comisario Inspector– y no quiero hablar de la Gendarmería, que es ontológicamente difusa y epistemológicamente insegura, por no decir ideológicamente poco confiable. Pero también es cierto que, si uno viviera en una zona sísmica, querría estar seguro de que la geología es una ciencia.

–Aquí hay algo interesante –dijo Kuhn– porque sospecho que cuando se discute sobre la cientificidad de la economía, o de la geología en una región sísmica, lo que se está reclamando de la economía o la geología es que den respuestas **verdaderas** sobre la realidad.

–O por lo menos **explicaciones verdaderas** –dijo el Comisario Inspector– porque si no, tanto daría recurrir a un brujo. La pregunta, en el fondo es ésa: ¿la economía se parece más a la física o a la brujería? Y nuevamente vale la pena señalar que si un ministro de Economía se presenta como un "mago", es más para alarmarse que para confiar.

–¿Vamos a la carta de Rubén Guillén?

–Vamos. No sin antes comentar a los lectores el hecho inusual de que empecemos en la página dos. En realidad es muy simple: la carta, que nos pareció imprescindible publicar, no cabía en la contratapa, y por eso Alberto Otamendi, el gran artista policial, inventó esta diagramación diabólica. Empezamos aquí y seguimos en la contratapa.

–No es tan diabólica –dijo Kuhn–, por el contrario, parece bastante razonable.

–Un artista policial como Otamendi no puede no ser razonable –dijo el Comisario Inspector, sin que le importara nada la contradicción– pero ¡ea! vamos a la carta.

–¿¡Ea!? –se asombró Kuhn.

–Directo desde *La Ilíada* –dijo el Comisario Inspector–. Como todo el mundo sabe, la policía admira incondicionalmente a Homero.

### LA CUESTION DE LA ECONOMIA

Amigos de **Futuro**

En primer lugar los felicito por el suplemento. Me parece un medio excelente de divulgación científica. Pero el motivo de la presente no son las felicitaciones –merecidas, por cierto– sino aportar alguna cosa a la sabrosa discusión acerca de si la economía es o no una ciencia. Discusión que resulta más que pertinente aquí y ahora, cuando la inmensa mayoría de la población es sojuzgada en nombre de supuestas "leyes del mercado". Por otra parte, pido disculpas por la extensión de la misiva, pero la complejidad del asunto me impide resumirlo en un par de renglones.

### PARA ENTRAR EN TEMA

Para entrar en tema hay que diferenciar la economía como ciencia –si es que logramos establecer que tal cosa existe– de las manifestaciones de tipo político acerca de cuestiones económicas tal como las efectúan los funcionarios del Estado, los técnicos de los organismos "multilaterales", los banqueros, los consultores y toda la fauna variopinta de lobbistas y opinólogos. El cometido de la economía como ciencia (permítaseme por lo menos el uso provisorio del término) es explicar y comprender los fenómenos y los procesos atinentes a la reproducción material de la sociedad, sujeto a un método científico. Y digo "un" método y no "el" método porque el perfil metodológico de cada ciencia está condicionado por la naturaleza de su respectivo objeto de estudio. Así, por ejemplo, la meteorología, por la naturaleza de su objeto, no puede replicar la metodología de la física, sin que por ello pierda su carácter científico. Y si la economía es una ciencia, es una ciencia social. ¿Pero qué implica esto de ser una ciencia social? ¿Significa un estatus particular que impide la utilización de un método científico? Creo que no.



JOSEF SCHUMPETER (1883-1950).



MILTON FRIEDMAN, PREMIO NOBEL DE ECONOMIA (1976) Y ASESOR DE NIXON Y PINOCHET.

### COMPLEJIDADES

El hecho de ser una ciencia que se ocupa de una especificidad de lo social (en el caso de la economía se trata de la reproducción material de la sociedad humana) implica que tiene en sus manos un objeto de estudio mucho más complejo que el de la física, por ejemplo. Una de las características singulares de su objeto de estudio es que los sujetos que participan de las relaciones de las que se ocupa la economía tienen capacidad de aprender a partir de su propia experiencia, de modificar su conducta, de crear y de innovar. Y esas capacidades se incrementan en la medida en que la cultura se desarrolla y se complejiza. Por lo tanto los procesos económicos tienden a ser singulares, lo que hace sumamente difícil la observación clásica y las predicciones, porque no hay reiteración de una misma cosa. Por el contrario, el material bajo estudio es un ente vivo sometido a transformaciones permanentes, muchas veces sustanciales. Por ello también es imposible la experimentación (lo que, dicho sea de paso, invalida el método experimental que propone Popper para las ciencias sociales, basado en una ingeniería social fragmentaria).

Ahora bien, ¿esto significa que la economía está ontológicamente impedida de formular leyes? ¿O que no puede utilizar un método científico? Creo que no. Pero aquí hay que hacer un punto y aparte para discernir entre los aportes que pretenden explicar y comprender los fenómenos y los procesos económicos de manera científica, de aquellos que no son más que meras justificaciones ideológicas de las relaciones sociales establecidas y del *statu quo* vigente en cierto momento y cierto lugar.

*(continúa en contratapa)*

# Informe sobre marihuana

POR AGUSTÍN BIASOTTI

Para febrero de 2002, muchos canadienses esperan con ansiedad la primera cosecha de *cannabis sativa*, la planta de la que se extrae la marihuana, que ha sido cultivada en las praderas de Saskatchewan, Ottawa. Esta es la primera cosecha legal, que aportará 185 kilos listos para consumo, realizada por una de las compañías agropecuarias que cuentan con autorización del Ministerio de Salud de Canadá.

Desde hace un par de semanas, Canadá se ha convertido en el primer país del mundo que autoriza a pacientes que sufren enfermedades terminales o afecciones crónicas a fumar marihuana, e incluso a cultivarla. Pero aquellos canadienses que no posean dones de buen agricultor o no tengan el dinero suficiente como para comprar la hierba, pueden recurrir al Estado quien también cultivará la planta en el estado de Manitoba.

Antes, los canadienses que querían fumar marihuana en busca de sus (hasta ahora sólo potenciales, o sea, no comprobados) efectos medicinales tenían que solicitar un permiso especial al ministro de Salud Allan Rock. Hoy, quienes padecen una enfermedad terminal, con una esperanza de vida menor a un año, o que sufren dolores agudos causados por esclerosis múltiple, cáncer, sida o epilepsia, pueden pedir a su médico un certificado que los habilite a hacer uso legal de esta planta.

El nuevo enfoque canadiense sobre la cuestión de los efectos medicinales de la marihuana –resultado de una sentencia de agosto de 2000 en la que el Tribunal de Apelaciones de Ontario declaró ilegales las leyes sobre el tema y obligó al gobierno a cambiar la legislación–, contrasta con el franco retroceso del pionero en la materia: Estados Unidos.

En mayo, el Tribunal Supremo de Justicia norteamericano decidió retirarle a los clubes californianos de cannabis el derecho a cultivar, distribuir y comercializar marihuana para el mismo tipo de pacientes que en Canadá ahora pueden acceder a la hierba. En 1996, una ley de California (conocida como Proyecto 215) permitía fumar marihuana dentro de los límites de ese estado, siempre y cuando un médico la hubiera recetado previamente.

Sin embargo, a pesar del Proyecto 215 la ley federal de los Estados Unidos nunca aprobó el consumo selectivo de cannabis sativa con fines medicinales. Así, mientras en California proliferaban los cultivadores y los clubes de fumadores que suministraban marihuana como medicamento a quienes acudían con la receta correspondiente, la pantalla de los televisores norteamericanos mostraba con frecuencia a imperturbables agentes de la DEA (la agencia norteamericana que se ocupa de la droga) arrestando a pacientes, a veces en estado terminal, por posesión y consumo.

### UN DEBATE IRRACIONAL

Ahora, más allá de los aspectos legales del asunto, ¿hay algo de cierto sobre los tan publicitados efectos medicinales de la marihuana? Bueno, en principio, son pocos y muy dispares los estudios científicos al respecto. Además, quienes hacen uso de ellos a la hora de argumentar en favor o en contra generalmente caen en inútiles dicotomías.

"El debate racional ha sido obstruido con mucha frecuencia debido a que los medios de comunicación han presentado una forzada dicotomía entre dos visiones de los usos de la cannabis", afirman los doctores John Strang, del Centro Nacional de Adicciones del King's College de Londres, Inglaterra, y Wayne Hall, del Centro Nacional de Investigación sobre Alcohol y Drogas de la Universidad de Nueva Gales en Sydney, Australia, quienes han publicado recientemente una revisión del tema en la revista médica *British Medical Journal* (8 de enero de 2000).

"Una de estas visiones es que la cannabis causa daños cuando es usado con fines recreacionales, es útil desde el punto de vista terapéutico y que, por lo tanto, debería ser legalizada –continúan los especialistas–. El otro punto de vista afirma que su uso recreacional es dañino y que la cannabis debería continuar prohibida ya sea para usos recreacionales o terapéuticos.

Para los doctores Strang y Hall, "la sobresimplificación del debate en torno de la cannabis ha impedido el minucioso examen de los distintos puntos del asunto. Creemos que una consideración competente de estos temas podría contribuir a un debate más informado sobre las políticas públicas apropiadas que se podrían adoptar en torno del uso recreacional y terapéutico del cannabis".

### A FAVOR

Así las cosas, veamos entonces qué es lo que se puede decir a favor del uso medicinal de la marihuana. Los norteamericanos Institutos Nacionales de Salud (NIH) y la Asociación Médica Británica coincidieron ya en 1997, al hacer públicos dos informes que sostienen que algunos de los principios activos de la cannabis sativa podrían tener aplicaciones clínicas.

Según el informe del NIH, fumar marihuana permitiría disminuir la elevada presión del líquido del ojo que se produce en quienes padecen glaucoma. Este vegetal también habría demostrado ser capaz de disipar cierto tipo de dolor resistente a los analgésicos convencionales, característicos de aquellos que padecen esclerosis múltiple, al igual que las náuseas experimentadas por las personas que son sometidas a las agresivas sesiones de quimioterapia que se emplean para combatir el cáncer.

Por último, los reportes del NIH y de la Asociación Médica Británica sugieren que la conocida habilidad de la cannabis sativa de despertar el apetito podría ayudar a los enfermos de sida que sufren una gran pérdida de peso, colaborando en la difícil tarea de recuperar la masa muscular perdida. Para cumplir con los tratamientos arriba mencionados, en los Estados Unidos se encuentra a la venta desde hace algunos años el Marinol, un medicamento que contiene una versión sintética del principal principio activo de la cannabis: el THC o delta-9-tetrahidrocanabinol.

Sin embargo, algunos trabajos científicos han revelado que –tanto en los pacientes con sida como en aquellos que se someten a quimioterapia– fumar marihuana hace efecto más rápidamente



permite al usuario determinar la dosis más adeuada de acuerdo a sus necesidades, que la verón sintética del THC, pues ésta tarda aproxinadamente tres cuartos de hora y equivale a funar cantidades excesivas de cannabis sativa. Eso se debería, suponen los investigadores, a la resencia de otras sustancias (aún no investigaas), que conviven en la planta con el THC, ue facilitan y agilizan su poder curativo.

"La planta de la marihuana contiene más de 60 componentes activos, de los cuales más de 0 tienen la estructura carbono-21 típica de los annabinoides", comentan al respecto los docores Lester Grinspoon y James Bakalar, profeor adjunto de Psiquiatría y profesor de Dereho de la Facultad de Medicina de la Universiad de Harvard, respectivamente, autores del ibro *Marihuana, La medicina prohibida* (Ed. aidós, 1997).

Con respecto a la cualidad de la cannabis de stimular el apetito, de utilidad en pacientes on sida o bajo tratamiento oncológico, una inectóloga argentina que trabaja con pacientes HIV positivos (y que prefirió mantener su anoimato), dijo: "Es cierto, en estos pacientes, el umar cannabis mejora el estado anímico (tiee un efecto antidepresivo) y por ende, los paientes tienen más ganas de comer. Lo que suede es que debe hacerse bajo estricto control nédico".

**N CONTRA**

La mayoría de las veces, quienes hablan de los spectos nocivos del consumo de la marihuana uelen limitarse a un par de conceptos bastante standarizados, como por ejemplo que esta susancia es la puerta de entrada a otras drogas ileales más fuertes, etcétera. Sin embargo, hay ucho que decir al respecto.

Veamos entonces un sucinto inventario de los fectos nocivos de los derivados de la cannabis tiva sobre cada una de las partes del organiso humano, confeccionado por los doctores aría Cristina De Salvo y Adolfo Yunis, jefa de División Neumotisiología del Hospital Torú y docente de la Cátedra de Tisiología de la BA, respectivamente, en el libro *Marihuana. ctualización 2000.*

En el aparato respiratorio: "El humo que produce la combustión de la marihuana es más daino que el del tabaco porque contiene de 4 a 5 veces más cantidad de alquitrán y permanece más tiempo en el árbol respiratorio, porque la técnica empleada por los adictos es retener el humo por más tiempo que puedan tolerar. De esta forma es mucho más factible la producción de microquemaduras que ocasionan ovulitis, leucoplasias, rinitis, sinusitis y bronquitis irritativas".

"Con el tiempo se llega a la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y a la aparición de cáncer broncopulmonar y en otros territorios del aparato respiratorio. Se considera que el pulmón de un consumidor crónico de marihuana es 15 años más viejo que el de un no fumador de igual edad".

En el aparato cardiovascular: "La marihuana eleva los requerimientos de oxígeno del corazón pero concomitantemente reduce su suministro. Diez fumadas de un cigarrillo de marihuana son suficientes para sobreexcitar el músculo cardíaco y acelerar el ritmo de 70 a 100 o más por minuto. Esta alteración del ritmo cardíaco y la menor provisión de oxígeno comprometen seriamente la irrigación del miocardio y favorecen la producción de infartos agudos u otro tipo de alteraciones a ese nivel".

En el aparato digestivo: "Se observan lesiones de tipo inflamatorio como en el aparato respiratorio, si bien a este nivel se agrega la acción anticolinérgica de la droga, lo que ocasiona un retardo en los movimientos peristálticos gastrointestinales y una manifiesta reducción de los jugos intestinales y, por ende, un aumento del riesgo de tener infecciones gastrointestinales, que lleva a padecer diarreas con mucha frecuencia".

En el sistema reproductivo: "El abuso de marihuana puede afectar las hormonas femeninas y masculinas, y por lo tanto las características y funciones sexuales. Las dosis altas pueden posponer la pubertad en los varones y modificar sustancialmente la cantidad y la calidad del esperma. Entre las mujeres, la marihuana puede afectar el ciclo menstrual normal e inhibir la producción de óvulos en los ovarios y, como en los varones, demorar la aparición de la pubertad".

Alteraciones de la gestación y la embriogénesis: "Se conocen estudios que indican que los bebés de madres que fuman marihuana nacen pesando y midiendo menos y con menor diámetro cefálico que los bebés de madres no fumadoras. Con posterioridad, los recién nacidos y luego los niños tienen mayor tendencia a tener problemas de salud. Otros estudios han puesto en evidencia que los efectos de la marihuana en los bebés son similares a los que se encuentran en el síndrome fetal de alcohol. También estos bebés tendrán mayor frecuencia de problemas del sistema nervioso y del desarrollo motriz".

En el sistema inmune: "Se cree que el almacenamiento de THC en las sustancias grasas del organismo podría interactuar con el sistema inmunológico. Los fumadores demostraron una menor respuesta linfocitaria, cuando se empleó el recuento por minuto en el contador por centelleo, que los no fumadores. Cuanto más elevado es el recuento significa que se incorporan dos elementos fundamentales para la respuesta inmunitaria: la timidina y la formación de ADN".

Cánceres en general: "Es muy difícil determinar si la neoplasia que padece el adicto es debida a la droga inculpada, puesto que éste con gran frecuencia consume otras drogas tóxicas. Sí se puede aclarar que consumir 5 cigarrillos de marihuana por semana equivale, desde el punto de vista del contenido de hidrocarburos policíclicos aromáticos del alquitrán, a fumar un atado de cigarrillos de tabaco diario durante una semana".

"Desde hace algunos años, en los que el consumo de marihuana comienza a hacerse masivo en el mundo, se inició concomitantemente un aumento alarmante de cánceres de la cabeza y el cuello, en especial entre personas jóvenes. Diversos autores relatan la mayor frecuencia de los cánceres de la cabeza y el cuello, sobre todo boca y laringe (epidermoides) entre adolescentes consumidores".

En el cerebro: "El THC afecta a las células nerviosas en la parte donde se forma la memoria. Eso hace que los consumidores tengan dificultad en recordar hechos recientes, incluso lo que le sucedió pocos minutos antes. Algunos estudios han demostrado que la marihuana o sus derivados tienen una acción perjudicial sobre la función mental, en especial los que consumen mucha cantidad y por mucho tiempo. Sin duda que la marihuana destruye ciertas células del cerebro".

"Las moléculas de THC afectan parcialmente el procesamiento de información del cerebro y, como consecuencia, la percepción del tiempo (memoria), intensifican los colores y los sonidos y un apetito selectivo para los dulces, y a diferencia del alcohol y otras sustancias hidrosolubles que son eliminadas por el organismo con bastante rapidez, los cannabinoides se separan lentamente de las neuronas por ser liposolubles y vuelven al torrente sanguíneo".

**LO QUE FALTA**

Tanto aquellos que se pronuncian en favor de los supuestos efectos medicinales del consumo de marihuana como quienes le recriminan que son mucho mayores sus efectos perjudiciales coinciden en la necesidad de llevar adelante estudios científicos amplios y bien organizados que permitan disponer de información que incline hacia un lado u otro la balanza.

"Los daños físicos del consumo regular de cannabis durante años y décadas han sido por mucho tiempo sujeto de incertidumbre científica –escriben al respecto los doctores Strang y Hall–. Sin embargo, la reciente evidencia de daño (al tracto respiratorio, por ejemplo) está redefiniendo el debate. Quizás ahora sea el momento apropiado para renovados esfuerzos destinados a la investigación de los efectos a largo plazo del uso de la cannabis, ya que existen cohortes de pacientes que la han consumido durante 20 años y que están disponibles para realizar dichos estudios".

Por otro lado, agregan ambos investigadores, "es algo casi seguro que en el futuro será necesario contar con nuevas formulaciones de los componentes activos más relevantes (que todavía no han sido claramente identificados) para contar en forma aislada con cada uno de los efectos terapéuticos separados de los efectos nocivos de fumar esta droga".

**NOVEDADES EN CIENCIA**

**MURCIELAGOS QUE CAZAN PAJAROS**

(Nature) Los murciélagos son verdaderos noctámbulos: le escapan al día y se sienten muy a gusto volando en la oscuridad. No es mucho lo que se sabe sobre estos pequeños mamíferos, de aspecto nada grato por cierto, pero de a poco los científicos van conociendo algunas de sus costumbres. Un grupo de biólogos españoles acaba de descubrir que en ciertas épocas del año, los famosos nóctulos gigantes (*Nyctalus lasiopterus*) se dedican a cazar pájaros en pleno vuelo. Estos murciélagos de color amarronado, y típicamente europeos, son una de las variedades más grandes que se conocen: sus cuerpos tienen el tamaño de un puño y la envergadura de sus alas llega a los 50 o 60 centímetros. Así y todo, son muy livianos: los ejemplares más grandes apenas pesan 70 u 80 gramos. Al igual que los demás murciélagos, los Nyctalus lasiopterus cuentan con un desarrollado sistema de ecolocalización: emiten ultrasonidos a través de la boca o la nariz, y cuando esos sonidos chocan con un objeto, rebotan y son recibidos por sus orejas. De esa forma, los murciélagos forman imágenes sónicas de su entorno, lo que les permite desenvolverse sin ningún problema en la oscuridad más absoluta.

Y bien, la cuestión es que hace poco, los biólogos españoles Carlos Ibáñez y Javier Juste, de la Estación Biológica Donada, en Sevilla, se pusieron a analizar 14 mil excrementos de nóctulos gigantes –recogidos a lo largo de España– para conocer sus hábi-



tos alimentarios. Y así fue como descubrieron algo notable: durante otoño y primavera, el 45 por ciento de los excrementos contenía restos de plumas de pájaros, mezclados con rastros de insectos. "Ya sabíamos que los murciélagos se alimentaban de insectos, pero fue muy sorprendente descubrir que cazan pájaros, y en pleno vuelo", dice Juste. Sin embargo, los excrementos de murciélagos tomados en invierno y verano casi no mostraban rastros de aves. Y es lógico, porque en otoño y primavera se producen las grandes corrientes migratorias de millones de aves que viajan, día y noche, desde el norte de Europa hasta Africa, y viceversa. Entonces, los nóctulos gigantes aprovechan la oportunidad para cazarlos: "En otoño y en primavera toda esa *comida* pasa volando al lado de ellos", dice Juste.

No es tan raro que los murciélagos se alimenten de pájaros, de hecho, se conocen varias especies tropicales que lo hacen. Sin embargo, en esos casos sólo se trata de capturas ocasionales, y se producen cuando las aves se encuentran en reposo. Pero a pesar de que no se los ha observado directamente, "las evidencias indican que éste es el primer caso registrado de murciélagos cazando pájaros en pleno vuelo", dice Jeremy Greenwood, un biólogo inglés que integra el *British Trust for Ornithology*, en Thetford. Ahora bien: ¿cuáles son las presas de los horribles nóctulos gigantes? No está del todo claro, pero deben ser pájaros muy pequeños. Ibáñez y Juste quieren averiguar quiénes son las pobres víctimas, y por eso ahora mismo están realizando análisis de ADN en los restos de las plumas encontradas.

## LIBROS Y PUBLICACIONES

**EL CICLO DE LA TIERRA**
Minerales, materiales, reciclado, contaminación ambiental
**Eduardo A. Mari**
*Fondo de Cultura Económica, 143 páginas*




Las consecuencias de la "globalización" de la economía hoy parecen tener a la Argentina atada a un destino no querido y compartido con muchas otras naciones "en vías de desarrollo". Mientras, en los países desarrollados, beneficiados con el proceso económico de mundialización, la industria crece al ritmo de la extracción y la producción de nuevos materiales que luego son transformados en beneficios tecnológicos y de capital, repartidos en partes desiguales y generando trastornos sociales y ecológicos. Este es el punto de partida de Eduardo A. Mari, en *El ciclo de la tierra, minerales, materiales, reciclado, contaminación ambiental.* En este trabajo se analiza el proceso de explotación de materiales y la diversificación que desde la revolución industrial en adelante surge alrededor de los hábitos de producción y consumo. En ese sentido, se analiza el arco que va desde la explotación desmesurada, pasando por los "descartables" y sus consecuencias ecológicas, hasta una lenta toma de conciencia, la preocupación por el reciclado y un paulatino viraje hacia lo que se conoce como "desarrollo sustentable". En el camino, se aclaran conceptos referidos a recursos renovables y no renovables y se enmarca la problemática del medio ambiente dentro de una visión socioeconómica que permite algunas propuestas para el futuro que pueden ser auspiciosas para nuestro país. ***F.M.***

## CAFE CIENTIFICO

**PROYECTO GENOMA HUMANO**
El Genoma Humano será el tema de la Charla de Café Científico del próximo martes a las 18.30 en la Casona del Teatro, Corrientes 1979, organizado por el Planetario de la Ciudad de Buenos Aires. Los expositores serán Marcelo Rubinstein, del Instituto de Investigaciones en Ingeniería Genética y Biología Molecular (Ingebi/Conicet), y Osvaldo Podhajcer del Instituto de Investigaciones Bioquímicas Dr. Luis F. Leloir, Fundación Campomar.

## AGENDA CIENTIFICA

**BIOTECNOLOGIA Y SOCIEDAD**
El II Seminario Internacional Biotecnología y Sociedad, titulado *Biotecnología y salud humana*, se llevará a cabo los días 21, 22 y 23 de agosto en la Sala de Conferencias Presbítero Sáenz de la Facultad de Farmacia y Bioquímica, Junín 956, Buenos Aires.

**SEMANA DE LA MATEMATICA**
En el marco de la celebración de los 180 años de la UBA, se llevarán a cabo una serie de actividades matemáticas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales los días 30 y 31 de agosto desde las 9 de la mañana.
Informes: 4576-3333,
E-mail: academ@de.fcen.uba.ar

**MENSAJES A FUTURO**
futuro@pagina12.com.ar

## FINAL DE JUEGO / CORREO DE LECTORES

# ¿La economía es una ciencia?

**–Estamos en la contratapa –dijo el Comisario Inspector– y es necesario aclarar a nuestros lectores que esta vez *Final de Juego* empieza en la página dos.**

**–Allí se explica bien por qué tuvimos que hacer malabarismos con la diagramación –dijo Kuhn.**

(viene de pág. 2)

### DIVISORIA DE AGUAS

Dentro del primer grupo podemos incluir un heterogéneo grupo de nombres que va desde Malthus, Marx, Schumpeter, Kalecki, Keynes y tantos otros, hasta los regulacionistas franceses contemporáneos. En el segundo, en tanto, se encuentran los diversos autores que dieron lugar a lo que hoy se designa como *main stream* o corriente principal, a saber: quienes contribuyeron a constituir el corpus teórico de la teoría marginalista o neoclásica y sus derivaciones, incluyendo las diversas escuelas monetaristas y las íntesis neoclásica de la teoría keynesiana, que fundara Hicks.

La divisoria de aguas entre unos y otros reside en que desde sus respectivas concepciones teóricas, los primeros trataron de dar cuenta de lo que tenían ante sí: las relaciones económicas tal cual las observaron; mientras los segundos se ocuparon de construir modelos axiomáticos, propios de las ciencias formales, a partir de los cuales pretendieron establecer el deber ser, más que el ser de las cosas económicas. Milton Friedman hace explícito este punto y dice, sin ambages, que la economía es una ciencia normativa.

Cada uno de los integrantes del primer grupo trata de explicar los porqué de las conductas observadas en el o los sistemas económicos que estudia. Fundamentalmente por qué experimentan períodos de expansión que culminaban en una crisis a la que le sucedía un período de depresión. Y cada uno dio una respuesta consistente con su propia concepción teórica. El segundo grupo, en tanto, construye modelos que dicen representar una economía de tipo capitalista y en los cuales a partir de mecanismos mercantiles se llega naturalmente a situaciones de equilibrio o cuasi equilibrio, estables y convergentes.

Las diferencias entre unos y otros van más allá, pero lo señalado hasta aquí es suficiente para encontrar una respuesta a lo que nos ocupa: si la economía es o no una ciencia.

### LA INJUSTICIA ECONOMICA

Resulta entonces que de los planteos del primer grupo surge una imagen del capitalismo que dista de ser la de una panacea. Por el contrario, aparece sometido a contradicciones endógenas y como fuente de situaciones que, según desde qué intereses se las mire, pueden ser tildadas de injustas. Mientras los planteos del segundo grupo construyen una imagen del capitalismo que lo muestra como un orden estable, de acuerdo con el cual se llega a la mejor de las situaciones posibles para todos quienes participan en él.

La evidencia empírica a lo largo de más de dos siglos de historia del capitalismo contribuye a corroborar las afirmaciones del primer grupo, en tanto refutan, de manera impiadosa, los del segundo. Sin embargo, ¿cuáles son las teorías dominantes en los ámbitos académicos y en los del poder político (las que designo como la "economía oficial")? Precisamente las segundas, aunque usted no lo crea.

¿Por qué esto es así? Porque en lo atinente a las cuestiones económicas, lo que le interesa al poder no es la verdad científica, sino aquellos discursos que lo legitiman como poder. Esta relación entre ciencia y poder es tan antigua como la historia de la ciencia misma. Y el que no lo crea que le pregunte a Galileo o a Giordano Bruno. El asunto es el mismo. En aquella época, en la que el poder se legitimaba en una supuesta voluntad divina, los autores malditos eran quienes querían explicar racionalmente el orden celeste. Hoy, cuando el poder se legitima en una supuesta igualdad, tanto ante la ley como de oportunidades, a través del mercado, los autores malditos son quienes muestran al capitalismo como algo contradictorio, como un lugar de enfentamiento entre intereses contrapuestos y donde nada permite afirmar la presencia de un principio de equidad universal.

### ¿Y LA CIENCIA, DONDE ESTA?

Pues bien, en cuanto al asunto que nos ocupa, el de la cientificidad, a partir de las contribuciones de los autores del primer grupo se puede establecer la presencia de una ley que rige a los sistemas económicos. Si el conjunto de relaciones que definen a un sistema como una unidad constituye su organización, mientras el conjunto de relaciones efectivas entre los componentes presentes en un sistema concreto en un espacio concreto dado constituye su estructura, en términos sistémicos esta ley se puede expresar de la siguiente manera: una estructura dada de un sistema económico tiene un límite máximo de expansión de acuerdo con los principios que rigen su organización, a partir del cual la entropía se incrementa sin solución de continuidad hasta que la estructura en cuestión colapsa o se transforma. Esto fue enunciado por primera vez por Marx, de acuerdo con las observaciones disponibles en su época y con su propio dispositivo teórico, y contemporáneamente ha sido precisado por los regulacionistas franceses, apelando a un dispositivo conceptual más sofisticado.



JOHN MAYNARD KEYNES (1883-1946). ADEMAS DE BRILLANTE ECONOMISTA, FUE MIEMBRO DEL GRUPO DE BLOOMSBURY.

Sin embargo, si bien toda la historia de la humanidad señala la presencia de esta ley, la economía oficial no la registra. En cambio establece nimiedades tales como la llamada "ley" de la oferta y la demanda (que no es tal, porque una ley no admite excepciones), que no por casualidad es parte constitutiva de la perfección del orden mercantil que imagina.

La economía política no evoluciona de acuerdo con el modelo de Kuhn, esto es, con revoluciones científicas que dan lugar a paradigmas aceptados por toda la comunidad científica, sino con programas de investigación como los descriptos por Lakatos. Al respecto, la economía oficial es un programa regresivo que sostiene un núcleo tenaz irreductible –el que considera que el mercado es un asignador perfecto y que su libre funcionamiento da lugar a la maximización de la utilidad y a una situación de equilibrio estable– y cuenta con un cinturón protector de hipótesis auxiliares. Estas se encargan de justificar por qué no vivimos en medio del "wonderful world" que establece su núcleo tenaz. Así, resulta que la distancia que media entre la realidad y la tierra prometida se debe a factores "exógenos", que van desde el Estado hasta las expectativas de los agentes. De esta forma, por ejemplo, en la Argentina que nos toca sufrir escuchamos que nuestras desventuras, distantes del mundo feliz derivado de la panacea que nos promete la economía oficial, se deben o debieron a las empresas públicas, al déficit del Estado, a la conducta de los políticos, etc., etc., etc. En síntesis, lo que se plantea es que el error no reside en la teoría, sino en la realidad (¡?). Por ello, para los escuderos de la economía oficial dos más dos pueden ser cinco, diecisiete o tres. Es decir, no es lo que da la suma sino lo que tiene que dar para justificar la defensa de los intereses del poder.

### POLITICA Y ECONOMIA

Parafraseando a Clinton podríamos decir: ¡es la política, estúpido! La instalación de la irracionalidad en el lugar de la racionalidad responde a la necesidad de legitimación que tiene el poder establecido. Nada tan lejos de la búsqueda de la verdad científica. Es por ello que en los mentideros especializados de los medios de comunicación, se requiere, de forma recurrente, la opinión de "especialistas autorizados", ninguno de los cuales escribió jamás un mísero *paper* que merezca ser citado por su contribución científica, ni generó una idea propia digna de mención. En contraposición, nunca se solicita la opinión de verdaderas autoridades en la materia, como es el caso, por ejemplo, del profesor Julio H. G. Olivera, quien es, por lejos, el economista de mayor talla que ha dado la Argentina. Si bien está aquí, entre nosotros, es un ilustre desconocido para la inmensa mayoría de los argentinos. Habría que preguntarse por qué.

En síntesis, y para ir concluyendo, creo que la economía es una ciencia social, y que su método se corresponde con el falsacionismo sofisticado enunciado por Lakatos. Desde ya disiento con el amigo Ariel Solito, en cuanto a que el único modo serio de entender la economía como ciencia es pensándola como la disciplina cuyo objeto de estudio es el valor de todo lo comerciable. En todo caso (porque creo que éste no es el momento ni el lugar para discutir la teoría del valor) ése es un componente del objeto de estudio de la economía y no el único.

El objeto de estudio de la economía política es la reproducción material de la sociedad humana, lo que va bastante más allá del valor de todo lo comerciable. Por otra parte, esto determina que necesariamente la economía debe caminar paso a paso con la antropología. Más aún, me atrevo a decir que si bien cada una de ellas, dada su especificidad constituyen corpus independientes, ambas se co-determinan. Pero eso merecería ser tratado in extenso en otro momento.

Sin más, y a la espera de que estas líneas aporten algo a la discusión, envío un fuerte abrazo.

**Rubén L. Guillén**

**¿Qué piensan nuestros lectores? ¿Qué les parece la postura de Rubén Guillén? ¿Qué piensan del hecho de que *Final de Juego* haya empezado en la página dos? Se los invita, como siempre, a opinar.**